English Abstract

FULBRIGHT

Japanese Patent Laid-open Publication No. 5-227,216

Citation 1

Searching PAJ .

3/ 13

PATENT ABSTRACTS OF JAPAI

(11)Publication number :

05-227216

(43)Date of publication of application : 03.09.1993

(51)Int.Cl.

HQ4L 12/58

(21)Application number: 04-025513

(71)Applicant: TOSHIBA CORP

(22)Date of filing: 12.02.1992

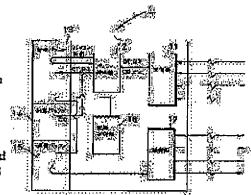
(72)Inventor: KURATA RYOICHI

(54) BUFFER CONGESTION CONTROL SYSTEM IN PACKET SWITCHBOARD

(57)Abstract

PURPOSE: To maintain a high packet transmission efficiency even in the case of congestion avoidance control when the utilization ratio of a transmission/ reception buffer of the packet switchboard exceeds a specified value.

CONSTITUTION: A buffer management section 12 monitors the operating state of a reception buffer 13 and writes a succeeding reception packet to a reception buffer 13 within a range capable of avoiding the congestion in the order of higher priority set by the classifications of packet in advance. In this case, the packet with lower priority is saved to a reserved buffer 14 and when the operating rate is restored to a specified value or below, it is registered in the reception buffer 13 and sent to a line from a transmission section 17 yia a transmission buffer 15. The delay attending on the packet passing through the reserved buffer 14 is minimized by giving higher priority in advance to a data packet or the like desired to be communicated with



priority, the congestion of the transmission/reception buffer is avoided and a high packet transmission efficiency is maintained,

07- 2-14;11:26 ;SANADA INTL PATEN, TOKYO

Japanese Patent Laid-open Publication No. 5-227,216

. . Citation 1

(4)

特開平5-227216

【0024】とれによって、本発明では、受信バッファ 13の「BUSY」が回復するまでの削も、データバケ ット等の優先度の高いパケットは保留バッファ14に待 避させることなく通信組織でき、パケット伝送効率の低 下を伴わない揺骸回巡側御を実現できる。

(00251

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、 予めパケットの種類に応じて優先度を設定しておき、送 受信バッファの使用率が規定値を超えた場合、その後の 受信パケットを上記優先度が高い種類順にかつ軽蔑とな 10 11 受信部 ちない範囲内で送受信パッファに登録する一方、より優 先度の低い種類のパケットは保留バッファに登録後、上 記使用率の回復を待って選受徴バッファに登録するよう にしたため、データバケット等に関して予め高い優先度 を設定しておくととで、保留パッファへの登録を継ずに 松小阪の遅延時期でとれる高低光度パケットの伝送を継来

* 続でき、設受信バッファの郵錢回避制御に除しても、バ ケット伝送効率を低下させずに済む。

5

【図面の簡単な戦略】

FULBRIGHT

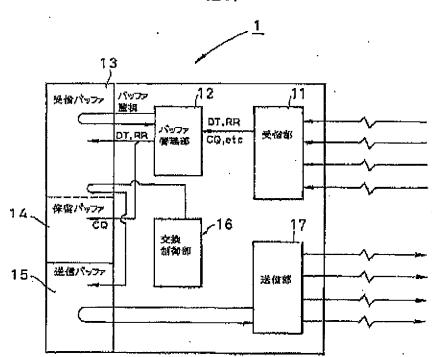
【図1】本発明の一実施例に係るパケット交換機の要部 構成を示すプロック図。

【図2】本発明のバケット交換機におけるバッファ福較 例御の一例を示すシーケンス制御図。

【特号の戦明】

- 1 バケット交換器
- 12 パッファ管理部
- 13 受信バッファ
- 14 保留バッファ
- . 15 送俗バッファ
 - IB 交換制腳部
- I 7 送信部

[21]



. . . Citation 1

(5)

特單平5-227216

[図2] 13 . 14 12 美信バッファ 保留バッファ バッファ管理部 选信咒 /ペッファBUSY**株**出 TA ① דם נו ② C 🖟 ② co 3 07 ② ot **⊕** RR ၍ ငေ႐ (\$)¹ca パッファ回復映出 (2)"CQ ®″ca (B) DT **⑤** DT 7) AR Ø RR (B) CQ **®**∫ ca 7a 🕲 **⊕**∫DT

. Citation 2

(10)

特期平10-233779

17

ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態のIFフレームの転送に係る機能プロック図である。

【図2】「Pフレームの流れの説明図である。

【図3】ATM交換機のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】従来の I P フレームの転送に係る機能プロック 図である。

【図5】従来のIPルーチング部の処理を示すフローチ 20ャートである。

【図B】第1の実施形態の報帳監視部の処理を示すフロ ーチャートである。

【図7】第1の実施形態の I Pルーチング部の処理を示 すフローチャートである。

【図8】第1の実施形態の「P部の処理を示すフローチャートである。

【図9】第2の実施形態に係るネットワーク例を示すブロック図である。

【図10】第2の実施形態の頻機監視部の処理を示すフ米20 部、206…TCP部隔機制御部。

600

米ローチャートである。

FULBRIGHT

【図11】第2の実施形態の【Pアドレステーブルを示す説明図である。

18

【図12】第2の実施形態のIPルーチング部の処理を 示すフローチャートである。

【図13】第2の実施形態のIPルーチング部の処理を 示すプローチャートである。

【図14】 第3の表施形態のIPフレームの転送に係る 繊能プロック図である。

(図15)第3の実施形態のIPフレームのヘッタを示す説明図である。

【図16】第3の実施形態のIPルーチング部の処理を示すフローチャートである。

【図17】第3の実施形態のデータフロー制御テーブル を示す説明瞭である。

【符号の説明】

108…中央処理技置(CPU)、200…LAN制御部、201…IPルーチング部、202…IP部、203…AAL部、204…TCP部、205…福模監視

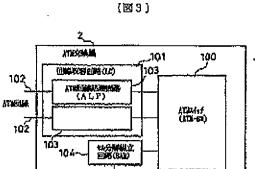
((311) [図2] MACIUS 山城 202 TOP 70 TIT 10 LUMBISHES 194-47776 TOTAL 17 ΪÞ 201 200 204 للغف (C) 加回納へ リケルトルの流れ 以利用格 **(24)** [29] (PSI CATIO DOOR アル・イングラム TCPRE 20î 200 204 MUSE ATRIBUTA 108 AGUSTON 机熔料 100 [图15] 人TM 没換號 1-307 THE 9-12344 一位民 356 7584364Dkgl ナリム・フー・リン מני [קיר ヘッグ・チョックリム 光性元光以 10C **SERVITO** 仰视战示

. . Citation 2

(11)

特朗平10-233779

;0335840783

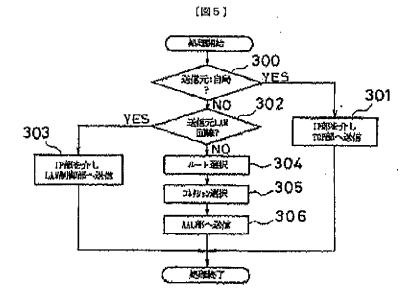


1 トス ルトゴ	ATMTVVX	量先期拉	
VARGORING TO VICTORIALISY	ATIONALINA (11) (14)	A	1
ATHERSHAM TORROTTERS	ATHER MARIE LIBROR ATHORES	'B	1
ATECOMINATION DESIGNATION AND ADMINISTRAL	YATA INDIANA MANAGANA	В	1
ATTESCHICINALISTICA LETTERA	ATHEORIMAN PROPERTY FAX	C.	. 1

【図11】

[图17]

***	701	
197762	カロケーを考	1-370-47治4
·	¥	2
	•	1 - 1
	•	•



109~

8/13 ;0335840783

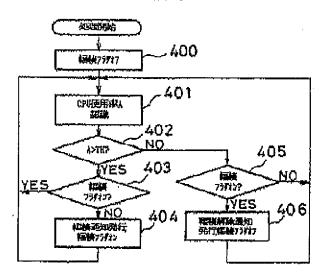
Japanese Patent Laid-open Publication No. 10-233,779

. . . Citation 2

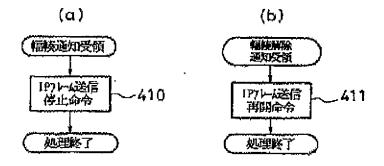
(12)

特期平10~233779

(図6]



【図7】 ⋅



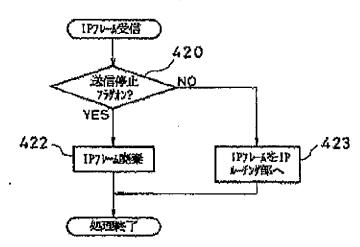
. . Citation 2

(13)

特別平10-233779

;0335840783





[図14] 205 206 TCPSK 福模監視部 桿模制物部 202 1P#K LAN的細部 TCP部 1Pルーチング名以 201 200 204 AAL部 ATM回線へ

;0335840783

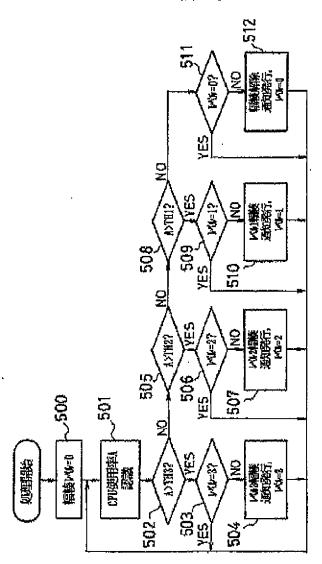
Japanese Patent Laid-open Publication No. 10-233,779

. . . Citation 2

(14)

特別平10-233779

[図10]



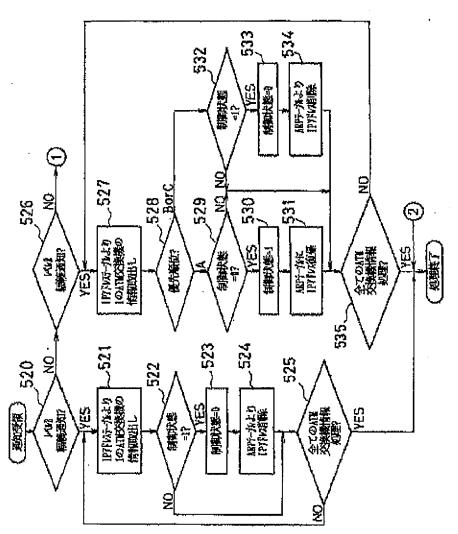
. . . Citation 2

(15)

特開平10-233779

;0335840783

[翼12]



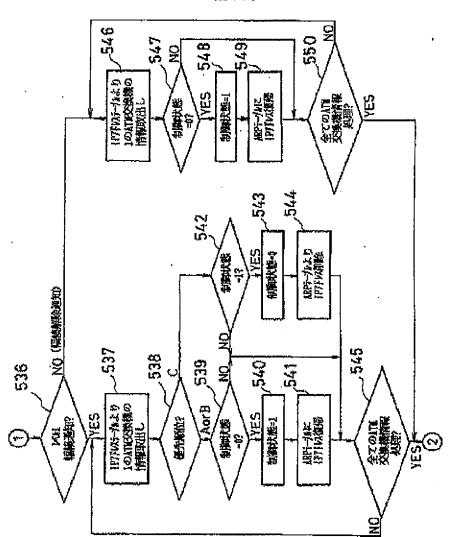
. . Citation 2

(16)

特開平10-233779

;0335840783

[図13]



. . . Citation 2

(17)

特與平10-233779

[図16]

